Aus dem Frauenspital Basel-Stadt
(Direktion: **Prof. Dr. v. Herff.**)

Der

suprasymphysäre Querschnitt

nach

Rapin - Küstner - Pfannenstiel

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Michael Auschtrow

aus **Tiflis** (Kaukasus.)

BASEL.
Buchdruckerei Brin & Co., Spalenvorstadt 9
1913.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt

auf Antrag

von *Prof. Dr. v. Herff.*

Ein Jahrhundert ist verflossen seit der Zeit, dass eine Köliotomie zur Ausführung einer gynäkologischen Operation angewendet wurde. Die Köliotomie, d. h. die Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba unterhalb des Nabels, brachte einen sehr wichtigen Nachteil mit sich, nämlich die Begünstigung bei der Entstehung von Bauchnarbenbrüche. Dieser dem Längsschnitte so eigentümliche Nachteil hat, selbsverständlich, dazu geführt, nach anderen Schnittrichtungen zu streben.

Es existierten damals viele verschiedene Schnittführungen in der Linea alba, welche aber nicht wesentlich von einander abwichen. *K. Abel*, z. B. beschreibt *Zweifels* Technik, die besonders günstige Ergebnisse lieferte, folgendermassen: „Hautschnitt ca. 1-1½ cm. neben der Linea alba, parallel derselben, auf der linken Seite. Nach Durchtrennung des subkutanen Fettgewebes, folgt die Eröffnung der Rectusscheide mit dem Messer. Der Muskel wird stumpf mit dem Zeigefinger bis zur hinteren Rectusfascie getrennt. Letztere spaltet man zwischen zwei Pincetten mit dem Messer, wie auch das praeperitoneale Fett und das Peritoneum. Mit einer knieförmig gebogenen Scheere verlängert man den Schnitt durch die ganze Bauchdecken in einer Ausdehnung, wie es der Fall erheischt."

Ueber die Nachteile der damaligen Operationsmethoden geben uns die Veröffentlichungen von *Winter* eine Vorstellung. Er fand, dass bei der Anwendung der Knopfnaht

im Jahre 1889—30%
„ „ 1890—29%
„ „ 1891—23% Hernien

entstanden sind.

Auch *Abel* bekam mit der alten einfachen durchgängigen Naht auf 50 Fälle 34 Brüche, also 68 %. *Lennander* und *Kaltenbach* verzeichneten auf je 6 operierte Fälle 3 Bauchhernien.

Die Anschauungen der verschiedenen Gynäkologen über die Entstehung der Bauchnarbenbrüche waren ziemlich verschieden.

In fast allen Fällen, sagt *Eklach*, trat in Folge der Nachgiebigkeit der flächenhaft breiten Narbe ein Bauchbruch auf.

Unvollständiger Verschluss der Bauchwunde, infolge Einnähung von Cystenteilen u. s. w., betont *Staude* begünstigt zweifellos die Bruchbildung.

Schröder seinerseits meinte, dass die zurückbleibende breite Narbe Bauchbrüche warscheinlich mache.

Chirurgen besonders suchten durch möglichst kleine Schnittwunden eine Verminderung der Hernien zu erreichen.

Nach *Hegar's* und *Gusserow's* Ansichten sollte man die Bauchwunde so klein, wie es nur möglich ist, machen, weil, ihrer Ueberzeugung nach, dies das sicherste Mittel sei, einen Bauchbruch zu vermeiden oder wenigstens, wenn er auch eintritt, beschwerdefrei zu gestalten.

Olshausen bewies, dass eine Hernie sicher zu erwarten wäre, wenn an irgend einer Stelle die prima intentio durch die ganze Dicke der Bauchwand ausbleibt. Hat nur zwei Tage ein Gummidrain oder ein in die Bauchhöhle reichender Gasestreifen gelegen, sagt er weiter, so bleibt, wenn man auch sekundär näht, die prima intentio an dieser Stelle aus, und eine Hernie kommt unvermeidlich zu Stande.

Lang und mühsam war der Weg der allmähligen Entwickelung der abdominalen Schnittführung. Obwohl mancherlei Modifikationen der Naht, des Nahtmaterials, wie der Lage des Schnittes von vielen Seiten angegeben worden sind, wurde keine wesentliche Besserung der Resultate erreicht. Nur die Einführung der Fasciennaht, statt der früher geübten durchgängigen Knopfnaht, d. h. eine sorgfältige Etagennaht, erzielte eine Verminderung der Hernienbildung.

Bei den von *Winter* z. B., mittels dieses neuen Verfahrens operierten 72 Fällen, konnte man nur 6, also 8% Hernien gegen 30-23% (nach alter Methode) konstatieren. Ganz übereinstimmend damit sind auch die Beobachtungen von *G. Abel,* der auf 224 Fälle 20-8.9 % Bauchhernien bekam.

Weit günstiger in dieser Hinsicht waren die Erfolge der von *Rapin* und *Küstner* zuerst empfolenen, und von *Pfannenstie*

weiter ausgeübten, neuen Methode des suprasymphysären Querschnittes. Obwohl *Rapin* fast zwei Jahre früher als *Küstner* diese neue Schnittführung verwendet hat, wurde sie von ihm nicht früher veröffentlicht als zur Zeit des internationalen Gynäkologenkongresses in Genf im Jahre 1896, als *Küstner* seine Methode mittheilte.

Die Operation nach dieser Methode ist, kurz gefasst, folgende: An der Stelle, die in das Bereich des Schamhaarwuchses fällt oder dicht an der oberen Grenze desselben, macht man einen Schnitt, der mehr oder weniger die konstante Hautfalte trifft. Dieser Schnitt hat eine Länge von 7-8 cm. und durchtrennt nur die Haut und das Unterhautfettgewebe bis auf die Fascie. Ist dieser quere Schnitt gemacht, so wird die Wunde mit zweckmässigen Bauchhaken nach oben und unten auseinander gezogen, nun mit einigen Messerzügen nach oben zu die Fascie noch weiter freigelegt und hierauf die Bauchwand in sagittaler Richtung in der Linea alba durchtrennt. Die Länge des zweiten sagittalen Schnittes beträgt 4-5 cm. Dieser Schnitt genügt vollkommen, um mit einem Blick die Beckenorgane zu überschauen. Die Vereinigung der Bauchwunde erfolgt in der Weise, dass zuerst die sagittale Peritoneal-Muskel-Fascienwunde durch Katgut- resp. Seidenknopfnähte vereinigt wird und über dieser dann erfolgt die Vereinigung der queren Wunde, wobei man durch Mitfassen der Fascie vermeidet, todte Räume herzustellen. Die quere Wunde näht man mit Silkwormgut. Der Verband ist möglichst einfach zu machen. Heilt die Wunde linear, so wird sie durch die sie bedeckenden Schamhaare fast unsichtbar.

Die Urteile der verschiedenen Gynäkologen über die Vorteile dieser Schittmethode lauteten fast einstimmig günstig. Obwohl manchmal nach der Laparotomie Hernienbildungen beobachtet wurden, so waren sie doch so selten, dass die Anhänger der alten Methode nicht imstande waren zu konkurrieren. Den besten Beweis, wie die neue Methode sich verbreitete, zeigen Mitteilungen von *Kühne*, *Fellenberg*, *Schauta*, *Daniel* u. a.

Fellenberg konnte in 70 Fällen, die nach der Rapin-Küstnerschen Methode operiert waren, konstatieren, dass dieser Schnitt eine bessere Sicherung gegen Bauchhernien bietet.

Küstner empfiehlt indess diesse Operationsmethode nur in den Fällen, in welchen man die Bauchhöhle nicht zu weit eröffnen muss, wie es z. B. bei fixierten Retroflexionen und entzündlichen Adnexerkrankungen der Fall ist.

Kühne befolgte bei der Ausführung des suprasymphysären Kreuzschnittes die Vorschriften *Küstner's,* ohne zu modificieren. Er hatte nämlich unter allen Operierten und nach 1-2 Jahren untersuchten Fällen keine Hernie gefunden.

Nur *Hofmeier* äussert sich in seinem „Grundriss der gynäkologischen Operationen" über diese Schnittführung folgendermassen: „Ich halte an diesem Längsschnitte in der Linea alba fest, weil der suprasymphysäre Schnitt ganz komplicierte Wundverhältnisse giebt, für grössere Geschwülste kaum ausreichen dürfte, und weil es, nach meiner Erfahrung, den Operierten ziemlich gleichgültig ist und sein kann, ob eine Narbe auf ihrem Bauche sichtbar ist oder nicht." Diesen *Hofmeier*'schen Ausspruch beantwortet *Kühne* mit folgenden Worten: „Wir können demnach in unseren Fällen den Ausspruch *Hofmeier's* nicht bestätigt finden, dass der suprasymphysäre Kreuzschnitt ganz komplicierte Wundverhältnisse schaffe. Denn wo komplizierte Wundverhältnisse sind, muss man auch eher einmal auf eine Störung in der Wundheilung gefasst sein."

Die *Rapin-Küstnersche* Methode, die als erster Schritt zum Verlassen der Schnittführung in der Linea alba mit ihren vielen Nachteilen angesehen werden muss, wurde bald darauf von *Pfannenstiel* wesentlich dadurch verbessert, dass auch die Fascie in querer Richtung getrennt wurde, der „Haut-Fascien-Querschnitt" wurde eingeführt. Die Operationsmethode besteht in folgendem: An der oberen Grenze des Haarwuchses wird ein leicht bogenförmigen Schnitt gelegt. Derselbe wird sofort durch das ganze Unterhautfettgewebe durchgeführt bis zu einer Länge von etwa 8-12 cm. Es folgt die exakteste Blutstillung durch Anhängen kleiner Klemmpincetten, welche später abgenommen werden. Da in der Regel nur kleine Aeste der oberflächlichen epigastrischen Gefässe in Betracht kommen, so ist die Blutung übrigens sehr gering. Dann wird in gleicher Richtung ein ca. 6-10 cm. langer Schnitt durch die Fascie geführt, d. h. jederseits etwa bis an die Grenze der fleischigen Teile der schrägen Bauchmuskeln hin.

Hierbei werden gleichzeitig mehrere Schichten durchtrennt, und zwar die Fascia superficialis, die Aponeurosenlagen des Obliquus externus und internus und M. transversus. Ferner wird die Aponeurosenplatte von ihrer Unterlage abgetrennt, wobei zunächst die Mm. pyramidales blossgelegt werden. Die Ablösung der Sehnenplatte wird kopfwärts etwa 6 cm. fortgesetzt. Hierbei lässt sich beiderseits von der Mittellinie die Trennung in der Regel ganz leicht stumpf bewerkstelligen, nur selten dass man einmal mit dem Messer nachhelfen muss. Dagegen muss die sehnige Leiste der Linea alba durch sägende Messerzüge abgetrennt werden. Die Mm. pyramidales, deren obere Insertion in der weissen Linie zu suchen ist, verlieren dadurch ihren Halt und sinken häufig gegen die Symphyse hin zurück. Jetzt schon erfolgt, während die Fascie kopfwärts zurückgehalten wird, der Längsschnitt der beiden Mm. recti, die von einander teils stumpf, teils scharf bis auf die dünne Fascia transversa getrennt werden. Hierauf werden Fascia transversa, präperitoneales Fettgewebe und Peritoneum mit zwei Pincetten gefasst und durchschnitten.

Die Naht der Bauchdecken erfolgt in 3—4 Schichten. Zunächst wird das Bauchfell fortlaufend genäht. Alsdann werden in der Regel die Mm. recti mit einigen gleichfalls fortlaufenden Suturen vereinigt, wobei die oberen Spitzen der Mm. pyramidales an die Recti fixiert werden. Unbedingt notwendig ist diese zweite Art Etagennaht, um die Pyramidales gut zu vereinigen. Alsdann werden einige durchgreifenden Suturen durch Haut und Fascie gelegt unter vorsichtigem Mitfassen der Unterlage. (Mm. recti), um Taschenbildungen zu vermeiden. Diese Nähte, 3—5 an der Zahl, werden zunächst nicht geknotet, sondern nunmehr folgt erst die in der Schichtfolge dritte Naht, die Fasciennaht, welche mit fortlaufendem Faden unter genauer Adaptierung der Fascienränder von links nach rechts angelegt wird. Wo der Fascienspalt klafft, was zuweilen vorkommt, wird noch eine oberflächliche Knopfnaht dazwischen gelegt. Es bleibt schliesslich nur noch das Knüpfen der bereits gelegten Hautnähte übrig.

Der Verband ist derselbe wie bei jeder Laparotomie.

Dem „suprasymphysären Fascienquerschnitte“ werden folgende Vorteile zugeschrieben:

1. Vollständige Vermeidung von Hernienbildung.

2. Das Operationsgebiet ist leicht zugänglich und besonders in den seitlichen Teilen gut übersichtlich.

3. Der tiefe Sitz des Schnittes bewirkt, dass die Därme nicht aus der Bauchwunde hervortreten und mit der schwer desinfizierbaren Bauchwand in Berührung kommen.

4. Diese Schnittführung ist für die Patientin ungefährlich und bietet gute Aussichten für rasche Heilung.

5. Die Indikationsstellung ist eine weitgehende und es wird ein immer grösseres Gebiet von Operationen in sie hineingezogen.

6. Vorzüglich hat sich bewährt der Fascienquerschnitt zur Radikaloperation von post operativen und spontanen Ventralhernien.

7. Der kosmetische Erfolg bei dem Querschnitt hat denjenigen des Längsschnittes weit übertroffen.

8. Der Querschnitt kann, wenn er etwas tiefer gelegt wird, gleichzeitig zu Eingriffen in der Leistengegend (Radikaloperation von Leistenbrüchen) benutzt werden.

9. Schliesslich besteht ein Vorteil dieses Schnittes darin, dass man die Patientin viel früher als sonst aufstehen lassen kann.

Im Laufe der Zeit haben sich viele Gynäkologen über die Vor- und Nachteile der Methode geäussert. Hier mögen einige dieser Aussprüche Platz finden.

Im Jahre 1903 schrieb *Menge*: „Mit der Leistungsfähigkeit der Methode, die anscheinend noch nicht die verdiente Beachtung gefunden hat, bin ich so zufrieden, dass ich mich verpflichtet fühle, den neuen Bauchschnitt schon jetzt nach wenigen Erfahrungen auf das wärmste zu empfehlen."

Ueber die Frage der Vermeidung der Hernien äussert sich *Schauta* folgendermassen; „Was die Vermeidung von Hernien betrifft, so ist nicht zu leugnen, dass sie beim Längsschnitt verhältnismässig häufig, selbst bei den besten Nahtmethoden, auftreten. Wenn man den Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel macht, dann ist es sicher, dass man die Hernie vermeidet, und es hat bei mir vielfach den Anschein erweckt, als ob viele deutsche Operateure vielleicht deshalb den extraperitonealen Kaiserschnitt lieber wählen, weil sie sich dabei bequem des Fascienquerschnittes bedienen können."

Pfannenstiel selbst sagt über die Vermeidung der Bauchnarbenbrüche folgendes: „Ich habe den suprasymphysären Fascienquerschnitt ursprünglich lediglich deshalb angegeben und ausgeführt, um die Entstehung von Bauchhernien völlig zu beseitigen. Die Art des Schnittes und die dadurch bedingte Verheilung der Bauchwunde bringt es mit sich, dass eine Hernie tatsächlich, nicht entstehen kann. Denn wie sollten die Recti auseinanderweichen, wenn sie durch eine intakte Fascie festgehalten werden? Eine Hernie entsteht doch immer nur dann, wenn der Spalt durch Fascie und Muskelschicht sich an gleicher Stelle befindet und wenn die prima intentio ausbleibt. Alsdann treibt der intraabdominale Druck den Spalt auseinander, wobei die transversal und schräg verlaufenden Bauchmuskeln durch ihre Zugwirkung den Spalt fortwährend zu vergrössern bestrebt sind. Das Peritoneum wird gegen das Unterhautgewebe durch den Spalt hindurch angedrängt und verwächst daselbst.

Anders bei meiner Schnittführung. Wird die Heilung gestört, so bleibt doch immer der intakte Fascienapparat über dem Muskelspalt und verhindert auf diese Weise die Annährung des Bauchfells an die Haut. Und wenn im Verlauf des queren Fascienschnittes Lücken entstehen sollten, so sind dieselben durch den darunter liegenden völlig intakten M. rectus derartig unterpolstert, dass nur an einer Stelle, nämlich da, wo der Muskelspalt und Fascienspalt sich kreuzen, ein Loch in den Bauchwandungen entstehen könnte; was rechts und links von diesem Punkte liegt, ist vor einem Bruche völlig geschützt. Der genannte Kreuzungspunkt der Schnittlinie ist aber offenbar zu klein, um eine Hernie entstehen zu lassen. Zudem wirkt der Zug der oberflächlichen Bauchmuskeln, wie man sich bei Pressbewegungen der Patientin während der Operation leicht überzeugen kann, derart, dass sich der ganze Aponeurosenspalt verschmälert, so dass ein Klaffen der Fascienwunde ganz unwahrscheinlich ist.“

Menge schrieb: „Wenn die getrennten Schichten der Bauchdecken per primam verheilen, dann kann man für den Fascienquerschnitt, der parallel zur Zugrichtung der Muskuli obliqui und transversi abdominis verläuft im Hinblik auf die feste flächenhafte Verbindung, welche zwischen Muskulatur und Fasciendecke

entsteht, ohne Bedenken die Behauptung aussprechen, dass er mit absoluter Sicherheit die Hernienbildung verhüte."

Die ersten selbst von *Pfannenstiel* operierten Fälle, betrugen der Veröffentlichung *Tiegel's* nach 128, und es ist keinmal eine Hernienbildung aufgetreten, obwohl die Operation bei den verschiedensten Erkrankungen vorgenommen wurde.

Während seiner Giessener Tätigkeit, wie *Kokende* mitteilt, hat *Pfannenstiel* diesen Schnitt in 90 Proz. sämtlichen Laparotomien und zwar bei 456 Fällen angewendet. Bei allen diesen Fällen wurde die Bildung einer festen, lückenlosen Narbe beobachtet, mit Ausnahme einer kleinen Hernie, welche fast unsichtbar war und dabei der Patientin nicht die geringsten Beschwerden machte.

Strassmann berichtet über 7 nach Küstner und 1 nach Pfannenstiel operierte Fälle. Eine Hernie bestand bis dahin nicht bei der Operierten.

Wagraftik hat in 57 Fällen diesen Querschnitt angewendet. In allen Fällen hat prima intentio bis auf einen Fall, welcher infolge tuberkulös erkrankter Adnexe, eine Bauchfistel aufwies. Bei den übrigen zeigten sich keinerlei Hernienbildungen.

Franz ist auch überzeugt, dass durch die Pfannenstiel'sche Methode sehr leicht die Herniengefahr vermieden werden kann.

Zacharias berichtet das Ergebnis seiner Nachuntersuchungen, welche er bei 86 Patientinnen vornahm. Obwohl $^1/_3$ der Kranken mit dem Längsschnitt und $^2/_3$ mit dem Pfannenstiel'schen Querschnitt operiert worden waren und obwohl, prozentual berechnet, doppelt so viele Querschnitte als Längsschnitte mit Sekretion heilten, wurde bei keiner Querschnittnarbe eine Hernienbildung beobachtet. Dagegen wurden nach Längsschnitt dreimal überfaustgrosse Hernien vorgefunden, von denen 2 nach Eiterung der Wunde, eine dagegen nach primärer Heilung entstanden waren.

Himmelfarb hat diesen Schnitt in 70 Fällen angewendet und nur in einem Falle Eiterung bekommen. Nach diesem Schnitt, glaubt er, wird die Bildung der post operativen Hernien verhindert.

Was die Erfolge — sagt *Schauta* — unter 140 Operationen, die ich auf diese Weise ausgeführt habe, anbelangt, so habe ich nur viermal Störungen in der Wundheilung gesehen, aber nicht in der Weise, dass etwa Fisteln entstanden sind und ich Inci-

sionen machen musste, sondern es ist einfach die prima intentio ausgeblieben, die Wunde hat sich durch Granulationen geschlossen und die Narbe ist etwas breiter geworden. Aber auch hier sah ich keine Hernien.

Krönig bekam bei 33 Fällen, welche mit prima intentio heilten, nur einmal eine Fadeneiterung.

Lihotzky, der den Pfannenstiel'schen Schnitt bereits mehrere Male angewendet hatte, fällt ein sehr günstiges Urteil. Er hat nämlich in keinem Falle eine Eiterung, nie Fistelbildung, nie Hernien nach der Operation beobachtet.

In der Klinik *Chrobak* waren, wie *Peham* berichtet, die primären Resultate tadellos und auch später kam keine Hernie zu Stande.

Helsted teilt nur über 50 nach *Pfannenstiel* angeführten Operationen folgendes mit: Er hat bei per primam und per sekundam geheilten Patientinnen im Laufe 1—3 Jahren keine Hernien gesehen. Auch er spricht sich zu gunsen dieser Methode aus.

Was die Indikationsstellung der suprasymphysären Fascienquerschnittes betrifft, so äussert sich *Tiegel* im Pfannenstiel'schen Sinne folgendermassen: „Diese erfährt nach 2 Seiten hin eine Begrenzung, einmal gegenüber der vaginalen Cöliotomie, sodann dem traditionellen abdominalen Längsschnitt gegenüber. Die Grenzen gegenüber der vaginalen Methode sind die des abdominalen Bauchschnittes überhaupt. Da, wo es sich um Entfernung des Uterus handelt, sei es für sich allein oder zusammen mit den Adnexen, wird man nach wie vor den vaginalen Weg vorziehen, sofern nicht gewisse Umstände, wie z. B. Grösse des Tumors, den abdominalen Weg indiciert erscheinen lassen.

Bei der Abgrenzung zwischen Fascienquerschnitt und Längsschnitt sind für den Querschnitt in Anspruch zu nehmen: Trennung von Adhäsionen, gewisse Lageveränderungen des Uterus, die frühen Stadien der Extrauteringravidität und die im Anschluss daran entstandenen Hämatocelen und schliesslich schwere entzündliche Erkrankungen der Adnexe. Gerade für diese eignet sich die neue Schnittführung ganz besonders. Es ist für das spätere Wohlbefinden der Patientin sehr wichtig, bei diesen Operationen möglichst konservativ zu verfahren, besonders von den Ovarien soviel als möglich zu erhalten; ja oft muss sich der Eingriff darauf beschränken, die verwachsenen, sonst aber ge-

sunden Adnexe, aus ihren Adhäsionen zu lösen. Dies ist aber in exakter Weise nur möglich bei der Laparotomie. Nur sie gewährt uns einen genauen Ueberblick darüber, welche Teile bereits erkrankt sind und darum entfernt werden müssen, welche als noch gesund anzusehen sind und zurückgelassen werden können. Da die Grösse der entzündlich geschwollenen Adnexe meist keine allzu bedeutende ist, so wird zu ihrer Entfernung in den allermeisten Fällen die Operationsöffnung, wie sie der Fascienquerschnitt gewährt, genügen. Stellt sich während der Operation heraus, dass die Radikaloperation notwendig ist, so kann diese ebenfalls vermittels des Fascienquerschnittes gut vorgenommen werden.

Bei der Entfernung von Neubildungen wird in erster Linie die Grösse der Tumoren für die Indikationsstellung massgebend sein. Da bei dem Fascienquerschnitt die Operationsöffnung bequem für eine Faust durchgängig ist und sich nur in beschränktem Masse erweitern lässt, so wird man die neue Methode nur bei Tumoren anwenden, welche die Grösse einer Faust besitzen oder dieselbe nur wenig überschreiten. Wir werden diese Grenze überschreiten können, wenn es sich um grosskammerige Cysten handelt, welche vorher durch Punktion verkleinert werden können.

Wir werden dagegen nicht bis an jene Grenze herangehen, sondern schon bei kleineren Tumoren den Längsschnitt bevorzugen, wenn es sich um Tumoren handelt, welche unzerstückelt entfernt werden müssen, und zwar umso mehr, wenn ein derartiger Tumor noch starke Verwachsungen zeigt. Solche Tumoren, deren Zerkleinerung für die Patienten nicht ohne Gefahr ist, sind Kysome und Kystadenome der Ovarien. Wie *Pfannenstiel* zuerst gezeigt hat, kommt es nach derartigen Operationen zuweilen zu Implantationen von Geschwulstteilen in Bauchwunde und Bauchhöhle. *Pfannenstiel* ist aus diesem Grunde auch gegen den vaginalen Weg; die Indikation zum Fascienquerschnitt aber schränkt er sehr ein: Er wendet ihn nur bei kleinen, einkammerigen Cysten an, die nur in geringem Umfange verwachsen sind und deren Entfernung in toto daher sicher durch den Fascienquerschnitt gelingt. Wo dies jedoch sich vorher nicht sicher bestimmen lässt, entscheidet er sich für den Längsschnitt. Es ist zweifellos, dass vielleicht die Hälfte der so mittels des Längs-

schnittes ausgeführten Ovariotomien ebensogut mit dem Facienquerschnitt hätte ausgeführt werden können."

Die Indikationsstellung für diese Schnittführung erweiterte sich mehr und mehr und viele Gynäkologen bedienen sich dieses Querschnittes sehr oft.

Menge operiert nach dieser Methode nur dann, wenn von vornherein ein grösserer freier Eingriff wünschenswert erscheint und oberhalb des Beckeneinganges zu schaffen wird. Im Jahre 1905 hatte er unter seinen 175 Fällen 17 abdominelle Myomhysterektomien, 15 Perityphlitisoperationen, 17 Myomenukleationen, und 7 Eingriffe wegen grosser Nabelhernien.

Ueber die günstigen Erfahrungen die *Döderlein* mit dem suprasymphysären Fascienquerschnitt erreicht hat, berichtet *Vértes*. Er hat nämlich sich dieses Schnittes 150 Mal bedient. Die Indikationen dabei waren: Myoma uteri (51 Mal), Carcinoma uteri (36 Mal), Adnexerkrankungen (28 Mal), Extrauteringravidität (11 Mal) Extraperitoneales Exudat (1 Mal) und Carcinoma cervicis inop. (1 Mal).

Durch die Anwendung des Fascienquerschnittes — sagt *Schauta* — hat sich die Indikationsstellung zwischen vaginalen und abdominellen Operationen beträchtlich verschoben. Während ich noch vor zwei Jahren ein begeisterter Anhänger der vaginalen Operationen war und die meisten Köliotomien per vaginam ausführte, ist es heute umgekehrt geworden. Die ausserordentliche Technik, die Raschheit und Ungefährlichkeit der Operationen, haben mich dahin gebracht, dass ich jetzt einfache Fälle, die ich sonst per vaginam operierte, auf diese Weise erledige.

Die Pfannenstielsche Schnittführung soll, trotz der vortrefflichen Resultate die sie erzielt hat, nach manchen Autoren auch wichtige Nachteile besitzen: Die Technik ist viel komplizierter, als bei der früheren Methode; die Operation deshalb von längerer Dauer und es werden demgemäss grössere Anforderungen an die Asepsis gestellt. Noch ein Einwand besteht darin, dass bei der weiten Ablösung der Fascie von ihrer Unterlage ein taschenartiger Raum mit weiten Wundflächen geschaffen werden kann und deswegen eine Nekrose oder Eiterung zu befürchten ist. Dasgleiche kann man auch ebenso gut von der *Rapin-Küstnerschen Methode* sagen. Der einzig bestehende Unterschied der Letzteren von der Pfannenstielsche Schnittführung in dieser Beziehung liegt darin, dass die

gefährdete Stelle sich an verschiedenen Orten befindet. Beim *Pfannenstiel* „zwischen Fascie und Muskel", beim *Küstner* dagegen „zwischen Fascie und Haut". Doch sind diese Nachteile von keiner so bedeutender Wichtigkeit, und die oben angezeigte Vorteile des Querschnittes haben bedingt, dass der suprasymphysärer Querschnitt sich bei den meisten Chirurgen fest eingebürget hat.

Zum Schluss des theoretischen Teils möchte ich zwei Hauptmetoden zur Eröffnung der Bauchhöhle — den suprasymphysären Kreuzschnitt nach *Rapin-Küstner*, und den suprasymphysären Fascienquerschnitt nach *Pfannenstiel* — miteinander vergleichen und die hauptsächliche Unterschiede zwischen beiden feststellen.

Der Unterschied in der technischen Ausführung beider Schnitte besteht bekanntlich darin, erstens, dass *Pfannenstiel* den Hautschnitt oberhalb der Symphyse legt, etwas höher als *Küstner*, jedoch ausserhalb des Bereiches des Schamhaargebietes und zweitens, dass *Pfannenstiel* nicht nur Haut und Unterhautfettgewebe durchtrennt, wie es *Küstner* macht, sondern auch die Fascie in querer Richtung, um damit eine bessere Gewähr gegen Hernienbildung zu haben.

Liepmann schreibt in seiner Dissertation unter anderem: „Während Küstner den kosmetischen Effekt an die Spitze stellt, will *Pfannenstiel* ihn besonders zur Vermeidung von Bauchhernien angewendet wissen. Diesen Zweck sucht er dadurch zu erreichen, dass er das Verfahren modificiert.

Beuttner meint auch, dass die *Rapin-Küstnersche* Methode *Pfannenstiel* veranlasst habe seinen Hautfascienquerschnitt zu empfehlen und praktisch zu verwerten.

Auch *Josephson* ist überzeugt, dass in kosmetischer Hinsicht die Rapin-Küstnersche Schnittführung dasselbe Ergebnis giebt wie die Pfannenstielsche.

Einen wesentlichen Fortschritt gegen die Bauchnarbenbrüche sagt *Daniel*, bedeutet vorausichtlich die Einführung des suprasymphysären Fascienquerschnittes durch *Pfannenstiel*, wenngleich sich auch die guten Empfehlungen die ihm sein Erfinder mit auf den Weg gab, nicht voll und ganz bestätigt haben. Die Methode schliesst sich eng an den von *Küstner* im Jahre 1896 angegebenen suprasymphysären Kreuzschnitt an. Während *Küstner* sich bei

der Wahl dieser Schnittrichtung hauptsächlich von kosmetischen Rücksichten leiten liess, übernahm *Pfannenstiel* mit einer wohlbedachten und wohlberechtigten Modifikation, der queren Durchtrennung der Fascie statt der von *Küstner* geübten Medianspaltung, diese Schnittführung, um eine bessere Gewähr gegen spätere Hernien zu haben.

Nach dem oben gesagten geht klar hervor, dass die Pfannenstielsche Methode in Bezug der Vermeidung von Bauchnarbenbrüche, der geringeren Lebensgefahr, wie auch in kosmetischer Rücksicht von der Rapin-Küstnersche Schnittführung nicht zu sehr abweicht. Nur in dem Fall, wenn grössere Tumoren zu entfernen sind, dann ist man berechtigt dem *Pfannenstielschen* Schnitte den Vorzug zu geben. Will man daher gerecht sein, so soll man der neuen Methode, das Abdomen zu eröffnen, den Namen „suprasymphysärer Querschnitt nach Rapin-Küstner-Pfannenstiel" beilegen.

Nachdem wir die Vorteile, wie auch die Nachteile dieser Schnittführung vom theoretischen Standpunkte aus genügend erleuchtet haben, sollen nunmehr einige praktische Erfahrungen dieses Verfahrens im Basler Frauenspital geschildert werden.

In den Jahren 1908—1909 wurde unter der Leitung des Herrn *Prof. v. Herff* 300 Laparotomien mittels des Querschnitttes ausgeführt. Folgende Krankheitsprozesse gaben die Indikation zur Operation ab:

Erkrankungen des Ovariums cystischer Natur	96 Mal
Gutartige Neubildungen des Uterus	66 „
Verlagerung des Uterus	51 „
Prolapsus et descensus Uteri	49 „
Entzündliche Prozesse des Uterus	5 „
Ca. des Corpus uteri et cervicis	6 „
Neubildungen d. Adnexe maligner Natur	4 „
Erkrankungen d. Adnexe entzündlicher Natur	40 „
Extrauteringravidität	16 „
Tbc. Adnexis et peritonei	6 „
Peritonitis	3 „
Pelveoperitonitis	6 „
Appendicitis, Perityphlitis	11 „
Abdominalhernien	6 „

Die Adnexerkrankungen waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle schwerer Natur, wie Pyovarium, Pyosalpinx, bösartige Neubildungen der Adnexe oft mit Uebergreifen auf die benachbarte Organe. Es handelte sich in vielen Fällen, ausser der Erkrankungen des Genitaltraktes, auch um pathologische Veränderungen der anderen Organe, wie z. B. um Nierenkrankheiten, Lungenentzündungen, Cyrrhosis Hepatis, Thrombophlebitis usw. Ausserdem bestand fünfmal bei den Patientinnen ausgesprochene Herzschwäche und weitgehende psychische Störungen.

Den eben angeführten Erkrankungen entsprechend, wurden folgende Operationen ausgeführt:

Einseitige Ovariotomie	65	Mal
Doppelseitige Ovariotomie	14	„
Einseitige Ovariotomie verbunden mit Salpingektomia der anderen Seite	1	„
Einseitige Ovariotomie mit Entfernung der Adnexe	1	„
Myomektomia	3	„
Einseitige Salpingektomia	20	„
Doppelseitige Salpingektomia	7	„
Einseitige Salping-Oophorektomia	45	„
Doppelseitige Salping-Oophorektomia	14	„
Einseitige Salping-Oophorektomia verbunden mit resectio processus vermiformis	1	„
Einseitige Oophorectomia verbunden mit Salpingektomia derselben Seite	2	„
Extirpatio uteri supravaginalis	29	„
Extirpatio uteri supravaginalis cum Ovariotomia verbunden mit doppelseitiger Salpingektomia und Entfernung der Adnexe	2	„
Extirpatio uteri totalis abd.	10	„
Extirpatio uteri supravaginalis mit Entfernung der Adnexe unter Erhaltung des linken Ovariums	3	„
Extirpatio uteri supravaginalis verbunden mit einseitiger Salping-Oophorektomia	1	„
Extirpatio uteri supravaginalis mit Entfernung beider Adnexe	6	„
Extirpatio cystis parovarialis	2	„
Einseitige Resectio ovarii	30	„

Doppelseitige Resectio ovarii	1 Mal
Einseitige Castration	6 „
Doppelseitige Castration	1 „
Ventrofixatio Uteri als Operation für sich	22 „
Ventrofixatio Uteri als Nebenoperation	38 „
Appendektomie als Nebenoperation	9 „
Probelaparotomie	11 „
Radiakaloperationen von Abdominalhernien	3 „

Die Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder mit den zu ihrer Heilung vorgenommenen Operationen, wie es aus der vorliegenden Tabelle ersichtlich ist, bieten den besten Beweis dafür, dass der suprasymphysäre Querschnitt fast alle gynäkologische Operationen, die mit Eröffnung des Abdomens einhergehen, in sich hineingezogen hat. Daraus ist zu entnehmen, dass die Indikatonsstellungen für den suprasymphysären Querschnitt sich von Jahr zu Jahr erweitern haben, dass heutzutage in Basel nicht nur kleine Tumoren und Cysten, sondern auch komplizierte Erkrankungen der inneren Genitalien, oft verbunden mit pathologischen Prozessen in der Umgebung, wie am Processus vermiformis mit dem erwähnten Schnitt entfernt. Diese Methode ist die der Wahl, bei Uebergrösse eines Tumors wird der Längsschnitt ausgeführt.

Auch grosse feste Tumoren können bei Anwendung des Querschnittes ganz gut entfernt werden, weil man den Schnitt etwas verlängern kann. Die entfernten Tumoren bei unseren Fällen erreichten die Grösse:

eines Apfels	6 Mal
einer Orange	5 „
eines Kindskopfes	23 „
über Kindskopfgrösse	3 „
eines Mannskopfes	4 „
über Mannskopfgrösse	1 „

Was die Hernienbildung anbetrifft, so können wir nur gute Erfolge konstatieren und zwar in allen Fällen, bei denen *Prof. v. Herff* des suprasymphysären Schnittes sich bediente, ist soweit zur Zeit bekannt, keine Hernie eingetreten.

Diejenigen Fälle bei denen vieleicht später eine Hernienbildung nachfolgt, werden der Veröffentlichung zum Erscheinen nicht versäumt angekündigt.

Ausgedehnte Vereiterungen sind nicht vorgekommen, abgesehen von 5 Fällen, bei denen es sich um eine kleine, vorübergehende Infiltration und eitrige Sekretion handelte, die jedoch später vollständig ausheilten.

Unter den 300 Fällen, die mit dem suprasymphysären Querschnitt operiert wurden, finden sich 11 Todesfälle (3,6%). Die Todesursachen sind folgende gewesen:

I. Fall. Die Patientin ist wegen Pyovarium dextrum operiert. Die Sektion hat gezeigt, dass sie an Peritonitis univeralis purulenta, Phlegmone der Bauchdecken, Hydronephritis dextra gelitten hat.

II. Fall. Als Todesursache bei dieser Patientin fand sich: Perforations-peritonitis; daneben Peritonitis tbc., verkäste tbc. Mediastinaldrüsen, Caries des 5 ten Lumbalwirbels und des rechten Ileosacralgelenkes.

III. Fall. Als Todesursache bei dieser wegen Cystitis parovarialis operierte Frau wurde lobäre Pneumonie verzeichnet.

IV. Fall. Bei dieser Patientin wurde auch als Todesursache lobäre Pneumonie mit Herzschwäche verzeichnet. Die Operation wurde wegen eines Myosarkoma uteri vorgenommen. Bei der Sektion ergab sich: unterer linker Lungenlappen im Zustande der Hepatisation, am rechten Unterlappen beginnende Pneumonie. Thromben in der Vena uterina sin. et dextra. Ein kleines nussgrosses Hämatom am Stumpf links. Das Cavum ist 8 cm lang. Schleimhaut blass, von Tumormassen hinten durchsetzt. Links vorn ist eine grosse Cyste geplatzt, man sieht nekrotisches Gewebe und Tumormasse in der Umgebung, rechts und links schimmern zwei kindskopfgrosse Cysten durch. Von besonderem Interesse sind die Spermatikalgefässe und Venen. Man sieht in fast allen ziemlich feste dichotomisch verzweigte Thromben; in anderen hirnmarkähnliche Massen. Das Gewicht des Präparates beträgt 2300 gr.

V. Fall. Diese Patientin wurde wegen Retroflexio fixata, Pyosalpinx sin. und Salpingitis dextra operiert. Sektion verweigert. Tod: Peritonitis.

VI. Fall. Bei dieser Patientin wurde eine Probelaparotomie wegen Carcinomarecidiv vorgenommen. Nach der Eröffnung des Abdomens ergab die Austastung ein grosses Drüsenpaket, entlang

der Iliaca communis sin., dann ein Tumor in der Gegend des Douglas, der bis zum Sacrum reichend, mit dem letzteren fest verwachsen war. Der Aorta entlang war eine Reihe kleiner Drüsen zu sehen. Von einem weiteren Eingriffe wurde infolge dieses Befundes abgesehen und die Bauchdecken wieder geschlossen. Die Patientin starb zwei Wochen nach der Operation an zunehmender Kachexie und Erschöpfung.

VII. Fall. Wegen Ca. coeci wird zur Probelaparotomie geschritten. Bei der Eröffnung des Peritoneums quillt etwas seröse klare Flüssigkeit vor. Das Colon ascendens ist mit den benachbarten Dünndarmschlingen durch schwer lösbare Adhärenzen verklebt und bildet ein ca. mannfaustgrosses Convolut. Hinter und neben diesem liegt, der vorderen und seitlichen Bauchwand zugewendet, ein derber, knolliger, faustgrosser Tumor sehr fest und breitbasig an. Von dieser Tumormasse führt ein knolliger Strang gegen die Leber hin. Diese selbst steht tiefer als normal und ist mit der vorderen Bauchwand fest verwachsen. Ausser der kleinen Cyste des rechten Ovariums zeigen die Genitalien keine pathologische Veränderungen dar. Bei der Aussichtslosigkeit der radikalen Operation, wird die Bauchhöhle wieder geschlossen. Sektion verweigert. Tod Perforations-peritonitis.

VIII. Fall. Die Patientin wurde wegen Carcinoma portionis operiert. Die Sektion dieses Falles ergab, dass die Todesursache in schwerer Anämie und Carcinommetastasen in den Lumbaldrüsen zu suchen war. Die Patientin war während des Eingriffes gestorben.

IX. Fall. Wegen einer Ovarialcyste, die mit Cyrrhosis hepatis kompliziert war, wurde eine Probelaparotomie vorgenommen. Bei der Sektion fand sich Cyrrhosis hepatis, Myokarditis mit allgemeinen Stauungserscheinungen.

X. Fall. Wegen carcinoma portionis wird zur Operation geschritten. In diesem Falle handelte es sich um eine universelle Carcinomatose (Pleura, Lungen, Thyroidea, Nieren, Leber, dura mater, Wirbelkörper). Auch die Vagina, das Cavum Douglasi, Lumbaldrüsen, der M. rectus, wie auch Vena spermatica sinistra waren carcinomatös.

XI. Fall. Bei dieser Patientin wurde die Operation wegen Carcinoma cervicis vorgenommen. Bei der Sektion fand man eine Nekrose der hinteren Blasenwand, des Vaginalrestes und des

rechten Ureters. Abscess im Douglas, Gangrän der rechten Lunge in Unter- und Mittellappen, Pneumonie der linken Lunge, Pleuritis fibrinosa, braune Herzatrophie.

Wie aus diesem kurzen Ueberblick der tödlich verlaufenden Fälle ersichtlich ist, handelte es sich bei fast allen Patientinnen um bösartige Neubildungen der Genitalien mit Metastasen in den benachbarten Organen, um schwere Adnexerkrankungen, wie Pyosalpinx, Pyovarium, so wie auch um Perforations-peritonitis, entzündliche Erkrankungen der Lunge, Leber, Nieren u. s. w. Somit scheint uns klar zu sein, dass diese letale Ausgänge keinesfalls zur Last des Querschnittes fallen können.

Sie beweisen, dass die schwere der Erkrankung, weswegen operiert wurde, nicht der Ausschlag bei der Wahl der Schnittmethode abgegeben hat.

Das oben angeführte Mortalitätsprocent bei unsern Operationen ist nicht allzugross, besonders, wenn wir ihn vergleichen mit den Resultaten, die *Pfannenstiel* selbst, den Veröffentlichungen seines Schülers *Kokende* nach, erreichte. *Kokende* fand unter 456 Operierten 24 Todesfälle und dies sucht er folgendermassen zu erklären: „Solange nämlich *Pfannenstiel* seine Schnittmethode noch nicht genügend erprobt, ging er in der Indikationsstellung nicht über eine gewisse Grenze hinaus und war auch mit Recht in der Auswahl des Materials vorsichtiger. Jetzt aber, wo er fast ausschliesslich mit dem Querschnitt operiert, selbst die gefährlichsten Fälle, vor allem auch Carcinome des Uterus und der Ovarien, die *Pfannenstiel* früher von dem Querschnitte gänzlich ausschloss, muss sich die primäre Mortalität naturgemäss steigern. Sie ist aber trotzdem gegenüber dem Längsschnitte eine sehr günstige zu nennen.“

Diese Ansicht von *Kokende* über die Mortalitätsziffer muss, selbstverständlich auch bei unseren Fällen in Betracht gezogen werden, — doch das müssen wir zugeben, die von uns erzielten Resultate repräsentieren sich günstiger.

Bei den 300 Fällen, die nach Rapin- Küstner- Pfannenstielschen-Methode an unserer Klinik operiert worden sind, ergiebt sich als Resultat: 267 vollkommene Heilung per primam intentionem, ohne geringste Reaktion, 18 wesentliche Besserungen und nur bei 4 Patientinnen wurde der Heilungsprozess infolge Compli-

kationen von seiten der Nieren, bösartigen Metastasen im Mesenterium und Beckenwand verzögert — auch bei diesen Fällen trat post operationen eine relative Besserung ein.

Nach diesem Ueberblick über die hier veröffentlichten Fälle, müssen wir zum folgenden objektiven Schluss kommen: der Rapin- Küstner- Pfannenstil'sche-Querschnitt, der an dem Basler Frauenspital eine weitgehende Verwertung gefunden hat, gewährleistet vorzügliche Resultate. In keinem von den von *Prof. v. Herff* operierten Fällen ist nach der Laparotomie, soweit bekannt, eine Hernie entstanden, die Patientinnen wurden in der grössten Mehrzahl der Fälle vollkommen geheilt entlassen, einige unvermeidliche Todesfälle können nicht mit in Betracht gezogen werden.

Diese Methode sollte daher dank den günstigen Resultaten, die sie erzielt hat, eine weitgehende und allgemein anerkannte Verwendung und Verbreitung finden; sie bietet einen wertvollen Operationseingriff dar, der bei fast allen gynäkologischen Operationen, die mit Eröffnung des Bauches einhergehen, mit grossem Vorteil verwendet werden kann.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *v. Herff* für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die gütige Ueberlassung des Krankengeschichtenmaterials den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Anmerkung. In der im Jahre 1913 erscheinenden Dissertation von Fräulein Dr. H. Parrell sind die Fälle bis zum Jahre 1912 verwertet worden, was bei dieser Arbeit, die im Jahre 1910 geschrieben worden ist, nicht möglich gewesen ist.

Literaturverzeichnis.

1. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1895, Bd. VI
2. **Tiegel**, Ueber die Vorteile des suprasymphysären Fascienquerschnittes nach Pfannenstiel, Diss. Breslau, 1901.
3. **Kokende, Ferd.**, Weitere Erfolge des suprasymphysären Fascienquerschnittes nach Pfannenstiel, Diss. Giessen, 1908.
4. Klinische Vorträge, N. F. No. 268.
5. **Helsted**, Centralblatt für Gynäkologie, 1908, No. 8.
6. **Franz**, Centralblatt für Gynäkologie, 1908, No. 10.
7. **Hofmeier**, Grundriss der Gynäkolog. Operationen, 1905.
8. **Döderlein** und **Krönig**, Operative Gynäkologie, 1907.
9. M. f. Geb. u. Gynäkologie, Bd. XVII.
10. M. f. Geb. u. Gynäkologie, Bd. II.
11. **Lennander**, Centralblatt f. Chirurgie, 1908, No. 4.
12. **Daniel**, Centralblatt für Gynäkologie, 1902, No. 15.
13. **Schmitt, Artur**, Ueber den suprasymphysären Hautfascienquerschnitt nach Pfannenstiel, Diss. 1907.
14. **Liepmann**, Ueber den suprasymphysären Kreuzschnitt, Diss., Berlin, 1907
15. Centralblatt für Gynäkologie, 1896.
16. „ „ „ 1897, No. 21.
17. „ „ „ 1908, No. 12.
18. **Schauta**, Centralblatt für Gynäkologie, 1909, No. 25.
19. Münchener Medizinische Wochenschrift, 1903, No. 7.
20. „ „ „ 1907.
21. „ „ „ 1908, No. 45 und 27.
22. „ „ „ 1909, No. 29, 31 und 42.
23. **G. Abel**, Archiv für Gynäkologie, 1898.
24. **Schrenck**, Ueber gynäkologische Köliotomie, (St. Peterburger Med. Wochenscrift No. 28).